

**19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

**Offenlegungsschrift**  
**DE 101 54 342 A 1**

Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 07 D 13/00**  
B 07 C 5/34

21 Aktenzeichen: 101 54 342.5  
 22 Anmeldetag: 6. 11. 2001  
 43 Offenlegungstag: 22. 5. 2003

**DE 101 54 342 A 1**

71 Anmelder:  
Giesecke & Devrient GmbH, 81677 München, DE

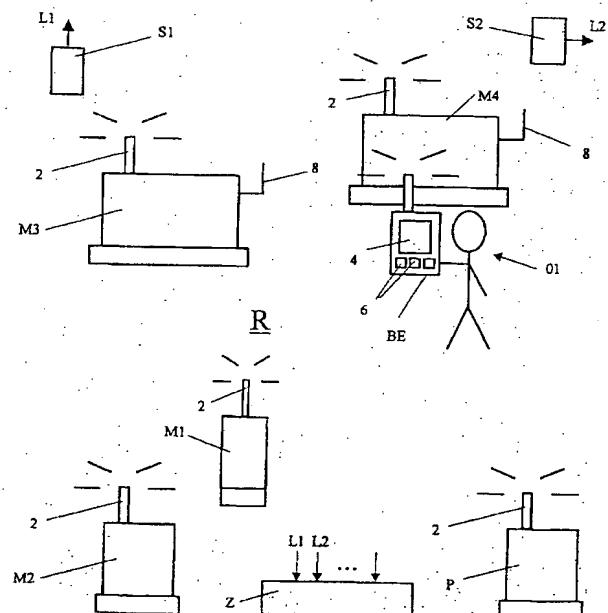
⑦2 Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

## ⑤4 Bedienung von Banknoten-Bearbeitungsanlagen

57 Eine Banknoten-Bearbeitungsanlage enthält in einem Raum (R) aufgestellte Banknoten-Bearbeitungsmaschinen (M1-M4), die von einer Bedieneinheit (BE) individuell drahtlos bedient werden können. Abhängig von der Lage der Bedieneinheit (BE) innerhalb des Raums (R) wird die Bedieneinheit von der nächstgelegenen Maschine (z. B. M4) konfiguriert, wozu diese Maschine (M4) in einer Anmelde-Prozedur maschinentypische Daten an die Bedieneinheit (BE) gibt. Mit der Bedieneinheit (BE) lassen sich verschiedene Banknoten-Bearbeitungsmaschinen auch verschiedenen Typs drahtlos bedienen. Hierdurch wird einerseits die Bedienung vereinfacht, und andererseits lassen sich Sicherheitsmaßnahmen einfacher realisieren, z. B. die Beschränkung der Bedienung auf bestimmte Bedienfunktionen für bestimmte Personenkreise innerhalb ein und desselben Raums.



**DE 101 54 342 A 1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Banknoten-Bearbeitungsanlage mit mindestens einer in einem Raum befindlichen Banknoten-Bearbeitungsmaschine, beispielsweise einem Geldautomaten, einer Banknoten-Sortiermaschine oder dergleichen, und einer Bedieneinheit zum Bedienen dieser Banknoten-Bearbeitungsmaschine durch drahtlose Kommunikation zwischen der Bedieneinheit und der Banknoten-Bearbeitungsmaschine.

[0002] Die Bedienung von Banknoten-Bearbeitungsanlagen, die ein oder mehrere in einem Raum verteilt angeordnete Bearbeitungsmaschinen wie zum Beispiel Geldautomaten, Banknoten-Sortiermaschinen oder dergleichen enthält, stellt besondere Anforderungen, da das Bearbeitungsgut (Banknoten) besondere Sicherheitsmaßnahmen erfordert und außerdem der für die Bedienung solcher Maschinen zugelassene Personenkreis beschränkt ist.

[0003] Ein Problem bei der Bedienung solcher Bearbeitungsmaschinen ist die üblicherweise mit den Bearbeitungsmaschinen baulich verbundene und integrierte Bedieneinheit, da diese einen beträchtlichen Aufwand erfordert.

[0004] Für Banknoten-Bearbeitungsmaschinen zeigt die DE 199 58 017 A1 deshalb eine drahtlose Verbindung zwischen einer Banknoten-Sortiermaschine und einer mit einem Anzeigedisplay ausgestatteten Bedieneinheit, die drahtlos mit der Maschine koppelbar ist.

[0005] Im Bezug darauf liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Banknoten-Bearbeitungsanlage anzugeben, die einen vielseitigen Einsatz einer Bedieneinheit gestattet.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Banknoten-Bearbeitungsanlage nach Anspruch 1. Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Demnach wird die erfindungsgemäße Banknoten-Bearbeitungsanlage bevorzugt die folgenden zwei speziellen Besonderheiten aufweisen: erstens erfolgt eine automatische Positionsbestimmung für die Bedieneinheit innerhalb des Raums bzw. der Räume, in welchem bzw. welchen die Banknoten-Bearbeitungsmaschinen aufgestellt sind, und zweitens erfolgt abhängig von der festgestellten Position der Bedieneinheit innerhalb des Raums bzw. der Räume eine (automatische) Konfiguration der Bedieneinheit für eine spezielle Banknoten-Bearbeitungsmaschine.

[0008] Die Kommunikation zwischen der Bedieneinheit und der Banknoten-Bearbeitungsmaschine erfolgt drahtlos, beispielsweise und bevorzugt mit Hilfe der Bluetooth-Norm, die eine internationale Konvention für die Nahbereich-Nachrichtenübermittlung ist, die wegen der Beschränkung auf kurze Distanzen eine gebührenfreie Nachrichtenübermittlung gestattet.

[0009] Unter Bedienung wird dabei insbesondere ein Steuerungsvorgang der Maschine verstanden. Alternativ kann unter Bedienung allerdings auch eine Kontrolle, d. h. z. B. eine Anzeige von Funktionen der Maschine verstanden werden, bei der nicht zwingend auch steuernd bestimmte Maschinenfunktionen ausgelöst werden.

[0010] Die Bedieneinheit kann bevorzugt als Web-Pad ausgebildet sein. Alternativ ist auch die Verwendung einer sogenannten Daten- oder Cyber-Brille möglich, bei welcher der Träger der Cyber-Brille bei Betrachtung eines Geräts zusätzliche Information eingeblendet erhält. Dies kann dazu verwendet werden, Störungsstellen der Maschine angezeigt zu bekommen, so daß das Personal die Störung rasch beheben kann.

[0011] Vorzugsweise hängt die Art der Konfiguration der Bedieneinheit davon ab, welche Banknoten-Bearbeitungsmaschine sich gerade in der größten Nähe zu der Bedienein-

heit befindet. Nach dem Konfigurieren der Bedieneinheit für eine bestimmte Maschine kann die Bedieneinheit mit einer an der Maschine befindlichen Halterung gekoppelt werden, so daß während der Bedienung der Maschine die Bedieneinheit beispielsweise induktiv über die Halterung aufgeladen werden kann.

[0012] Bei Verwendung eines Web-Pads kann die Bedienung üblicherweise von Hand erfolgen, vorzugsweise wird sie aber bei dem Web-Pad ebenso wie bei einer Cyber-Brille durch Spracheingabe erfolgen, so daß die Bedienperson beide Hände für andere Tätigkeiten frei hat. Die eingegebenen Sprachbefehle werden dabei in Steuersignale und Bediensignale verarbeitet, die an die Banknoten-Bearbeitungsmaschine übertragen werden.

[0013] Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Bearbeitungsanlage mit der drahtlosen, sich selbst konfigurierenden Bedieneinheit dann, wenn in dem Raum mehrere Bearbeitungsmaschinen für Banknoten aufgestellt sind, die vom gleichen Typ oder von unterschiedlichem Typ sein können. Durch das Feststellen der Position der Bedieneinheit innerhalb des Raums kann eine eindeutige Zuordnung der Bedieneinheit zu einer Bearbeitungsmaschine erfolgen. Befinden sich mehrere Bearbeitungsmaschinen in etwa gleichem Abstand von der Bedieneinheit, so können auf einem Anzeigedisplay diese mehreren Maschinen dargestellt werden, so daß die Bedienungsperson dann eine Auswahl treffen kann. Alternativ ist aber auch denkbar, daß die mehreren Bearbeitungsmaschinen sich in unterschiedlichen Räumen befinden.

[0014] Bei Annäherung einer (von einer Person getragen) Bedieneinheit an eine bestimmte Banknoten-Bearbeitungsmaschine wird dieser Zustand automatisch erkannt, und es erfolgt ein Konfigurieren der Bedieneinheit entsprechend den Besonderheiten der in der Nähe befindlichen Banknoten-Bearbeitungsmaschine. Man kann daran denken, den Vorgang des Konfigurierens sofort einzuleiten und die Bedienung freizugeben. Besonders bevorzugt ist aber eine Anmelde-Prozedur vorgesehen, gemäß der die Bedienungsperson in die Bedieneinheit zum Beispiel ihren Namen, eine PIN, einen Fingerabdruck oder dergleichen eingibt, um ihre Berechtigung nachzuweisen. Diese auf die Bedienungsperson speziell abgestellte Berechtigung kann auch vorab mit einer Personalisierungs-Station abgewickelt werden. Die Bedienungsperson gibt dann die vorgenannten Daten über die Bedieneinheit ein, und die Bedieneinheit sendet Information an die Personalisierungs-Station. Diese mit einem Rechner ausgestattete Personalisierungs-Station gibt dann drahtlos an die Bedieneinheit ein Bedienungsprofil, welches Angaben über den Umfang der möglichen Steuer- und Bedieneingriffe enthält, die von der betreffenden Bedienungsperson vorgenommen werden dürfen. Ein solches "Profil" kann auch von der betreffenden Banknoten-Bearbeitungsmaschine selbst erstellt und an die Bedieneinheit drahtlos übertragen werden, man kann die Personalisierungs-Station auch in die Bedieneinheit integrieren. Somit besteht eine weitere separate Idee der vorliegenden Erfindung darin, die Bedieneinheiten in Abhängigkeit von der Person bzw. Personengruppe, welche die Bedieneinheiten benutzen können, zu konfigurieren.

[0015] Nachdem eine Bedienverbindung zwischen der Bedieneinheit und einer Banknoten-Bearbeitungsmaschine hergestellt ist, befindet sich die Bearbeitungsmaschine in einem vom normalen Betriebsmodus verschiedenen Bedien- oder Einstellmodus. Wird in diesem Zustand die Bedieneinheit örtlich von der Bearbeitungsmaschine getrennt, so ist deren Betriebszustand möglicherweise instabil, das heißt, es können nicht vorhersehbare und den Sicherheitsanforderungen nicht mehr entsprechende Betriebszustände auftreten. Um dies zu vermeiden, sieht die Erfindung vor, daß die

Banknoten-Bearbeitungsmaschine gesperrt wird, sobald erkannt wird, daß die Bedieneinheit sich um eine vorbestimmte Distanz von der Maschine entfernt hat. Vorzugsweise wird dieser Zustand noch durch ein akustisches und/oder optisches Alarmsignal signalisiert. Denkbar ist auch der Fall, daß sich in einem Raum mehrere Bedienungspersonen befinden, die jeweils mit einer Bedieneinheit ausgestattet sind. So kann sich zum Beispiel die eine Bedienungsperson einer Maschine nähern, die bereits von einer anderen Person mit entsprechend konfigurierter Bedieneinheit bedient wird. Um einen unerwünschten Kollisionszustand zu vermeiden, kann dann das Konfigurieren der neu in den Bereich der Maschine gelangten Bedieneinheit gesperrt werden. Möglich ist auch eine Übergabe der Bedienhoheit von der einen zu einer anderen Bedieneinheit. Dies wird vorzugsweise über eine geeignete Anmelde-Abmelde-Prozedur abgewickelt.

[0016] Das Konfigurieren einer Bedieneinheit ist abhängig von den Besonderheiten der zu bedienenden Banknoten-Bearbeitungsmaschine und auch von dem Umfang der Bedienmöglichkeiten, die der die Bedieneinheit tragenden Person zustehen. So zum Beispiel kann das Öffnen bestimmter Maschinenteile zur Fehlerbehebung und/oder Wartung auf einen bestimmten Personenkreis beschränkt sein, da diese Maschinenteile besonders sicherheitsrelevant sind. Diese Arbeiten können dann über die Bedieneinheit nicht ausgeführt werden, wenn die betreffende Bedienungsperson hierzu nicht berechtigt ist.

[0017] Um eine eindeutige Benutzeridentifikation zu erreichen, muß die jeweilige Bedienungsperson in die Bedieneinheit persönliche Angaben eingeben, insbesondere den Namen, eine PIN, einen Fingerabdruck oder dergleichen. Als weitere allgemeine Sicherheitsmaßnahme kann man auch den Zeitraum für eine mögliche Bedienung mittels der Bedieneinheit beschränken.

[0018] Wie oben angesprochen, besteht ein besonderes Merkmal der Erfindung darin, daß die Position der Bedieneinheit innerhalb des Raums bestimmt wird, um abhängig von der Position der Bedieneinheit eine Konfiguration der Bedieneinheit vorzunehmen. Das "Bestimmen der Position" der Bedieneinheit ist sowohl "relativ" als auch "absolut" zu verstehen. Eine relative Positionsbestimmung bedeutet zum Beispiel, daß eine Bedieneinheit von einer bestimmten Banknoten-Bearbeitungsmaschine eine Entfernung hat, die unter einer bestimmten Mindestentfernung liegt. Dies kann zum Beispiel durch eine Feldstärkemessung ermittelt werden, wozu beispielsweise in der Bedieneinheit die Empfangsfeldstärke eines von der Maschine gesendeten Signals oder in der Maschine die Empfangsfeldstärke eines von der Bedieneinheit gesendeten Signals geprüft wird.

[0019] Die "absolute Position" der Bedieneinheit in dem Raum kann z. B. mit Hilfe von optischen, Infrarot- oder anderweitigen Sensoren oder auch von einem Funk- oder GPS-System ermittelt werden. Ein zentraler Steuerrechner der Banknoten-Bearbeitungsanlage kann die von solchen Sensoren kommenden Signale verarbeiten und aus diesen Signalen die Koordinaten der Position der Bedieneinheit bzw. der Bedienungsperson innerhalb des Raums ermitteln. Da die Positionen der einzelnen Banknoten-Bearbeitungsmaschinen ebenfalls bekannt sind, läßt sich leicht die der betreffenden Bedieneinheit am nächsten gelegene Maschine ermitteln.

[0020] Als Mittel zur Positionsbestimmung einer Bedieneinheit sind insbesondere vorgesehen:

- ein an der Bedieneinheit befindlicher Sender, dessen Signale von Sensoren in dem Raum empfangen und einer Auswerteeinrichtung zugeführt werden; und/oder

- ein an der Bedieneinheit befindlicher Empfänger, der Signale von mindestens einem in dem Raum befindlichen Sender empfängt und einer Auswerteeinrichtung zugeführt, oder

- ein an der Bedieneinheit befindlicher Sendeempfänger, der mit mindestens einem Sendeempfänger und/oder Sender und/oder Empfänger in dem Raum kommuniziert.

[0021] Mit den oben angegebenen Möglichkeiten lassen sich wahlweise die absolute Position der Bedieneinheit bezüglich des Raums und damit zu den einzelnen Bearbeitungsmaschinen in dem Raum oder die relative Position der Bedieneinheit zu einer Bearbeitungsmaschine ermitteln.

[0022] Die Signale zum Bedienen/Steuern der einzelnen Banknoten-Bearbeitungsmaschinen werden drahtlos von der Bedieneinheit zu der Bearbeitungsmaschine übertragen, das gleiche gilt für Rückmeldungen von der Maschine zu der Bedieneinheit. Zur sauberen Trennung der einzelnen Signale sind daher die Kanäle für die Übertragung solcher Steuer/Bedien-Signale getrennt von Kanälen, über die Signale zur Positionsbestimmung der Bedieneinheit übertragen werden. Alternativ ist aber auch möglich, daß Steuer-/Bediensignale und Positionssignale kombiniert über gemeinsame Kanäle übertragen werden.

[0023] Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

[0024] Fig. 1 ein schematisches Blockdiagramm einer in einem Raum installierten Banknoten-Bearbeitungsanlage mit mehreren Banknoten-Bearbeitungsmaschinen, Positions-Sensoren und einer Personalisierungs-Station sowie einem Zentralrechner;

[0025] Fig. 2 ein schematisches Blockdiagramm zum Erläutern einer Personalisierungs-Prozedur bzw. einer Abgabeprozedur zwischen einer von einer Bedienungsperson mitgeführten Bedieneinheit und einer Personalisierungsstation;

[0026] Fig. 3 ein schematisches Blockdiagramm zum Erläutern einer Konfigurier-Prozedur zwischen einer Banknoten-Bearbeitungsmaschine und einer Bedieneinheit;

[0027] Fig. 4 ein schematisches Blockdiagramm zum Veranschaulichen eines Ablaufs, bei dem die Bedienung einer Banknoten-Bearbeitungsmaschine durch eine Bedieneinheit von einer anderen Bedieneinheit übernommen wird; und

[0028] Fig. 5 ein schematisches Blockdiagramm einer Abmelde-Prozedur.

[0029] Im folgenden sollen Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Banknoten-Bearbeitungsanlage beschrieben werden.

[0030] Fig. 1 zeigt als Blockdiagramm einen Raum R, in dem eine Banknoten-Bearbeitungsanlage installiert ist. Diese enthält mehrere Banknoten-Bearbeitungsmaschinen M1-M4, hier in Form einer Geldkassette M1, eines Bearbeitungsplatzes M2, einer ersten Banknoten-Sortiermaschine M3 und einer zweiten Banknoten-Sortiermaschine M4. In oder außerhalb des Raums R befindet sich eine Zentralstation Z mit einem Rechner. Die einzelnen, im folgenden mit BBM abgekürzten Banknotenbearbeitungsmaschinen M1 bis M4 besitzen jeweils eine Sende-Empfangs-Antenne 2 für den Funkkontakt mit einer Bedieneinheit BE, die ebenfalls mit einer Sende-Empfangs-Antenne 2 ausgestattet ist und von einer Bedienungsperson O1 gehalten wird.

[0031] In dem Raum R befindet sich außerdem eine Personalisierungs-Station P mit ebenfalls einer Sende-Empfangs-Antenne 2. An festen Stellen innerhalb des Raums sind außerdem zwei Sensoren S1 und S2 angeordnet, die in an sich bekannter Weise zur Erfassung einer sich in dem Raum bewegenden Person (und damit der von der Person O1 getragene-

nen Bedieneinheit BE) ausgebildet sind.

[0032] Die BBM M1 bis M4 enthalten jeweils einen Sendempfangs, um über die Sende-Empfangs-Antenne 2 Signale zu senden und zu empfangen. In die BBM integriert sind Sensoren und Stellvorrichtungen, über die Betriebszustände der jeweiligen Maschine erfaßt und mittels entsprechender Signale abgesendet werden, bzw. die Stellsignale von einer Bedieneinheit BE über die Sende-Empfangs-Antenne 2 empfangen und entsprechende Einstellvorgänge vornehmen.

[0033] Bei der Bedieneinheit BE handelt es sich vorzugsweise um ein sogenanntes Web-Pad, deren Ausbildung an sich bekannt ist und hier nicht näher erläutert werden muß. Die Bedieneinheit BE enthält allgemein ein Anzeige-Display 4 und eine Bedientastatur 6, so daß die Person 01 Information von der Bedieneinheit BE ablesen kann bzw. Informationen in die Bedieneinheit BE über die Tastatur 6 eingeben kann, beispielsweise alphanumerische Eingaben, einen Fingerabdruck (über einen hier nicht näher dargestellten Sensor). Außerdem kann eine Spracheingabevorrichtung der Bedieneinheit BE (hier nicht näher dargestellt) vorgesehen sein, so daß auch akustische Bedienbefehle eingegeben werden können.

[0034] Es sei bereits an dieser Stelle angemerkt, daß die Bedieneinheit auch anders ausgebildet werden kann, beispielsweise als sogenannte Cyber-Brille ausgebildet sein kann, die in Verbindung mit einem Spracherkennungssystem eine Informationseingabe und -ausgabe ermöglicht.

[0035] Sämtliche BBM können mit dem Zentralrechner Z über Funk oder über Leitungen verbunden sein.

[0036] Die weiteren baulichen Besonderheiten der Banknoten-Bearbeitungsanlage werden deutlich in Verbindung mit der folgenden Beschreibung von deren Arbeitsweise. Hierzu sei angenommen, daß eine Person 01 den Raum R betrete.

[0037] Gemäß Fig. 2 wird dann zur Personalisierung der Bedieneinheit BE folgende Prozedur abgewickelt:

1. Die Person 01 gibt über die Bedieneinheit BE ihren Namen, eine PIN und einen Fingerabdruck ein.
2. Die Bedieneinheit signalisiert ansprechend darauf drahtlos (Funk, Infrarot oder dergleichen) der Personalisierungs-Station P den Namen und die PIN, gegebenenfalls auch Fingerabdruckdaten (FaD) der Person 01. Die Personalisierungs-Station P führt eine Authentifizierungsprozedur durch und liefert an die BE ein Signal.
3. Das von der Personalisierungs-Station P an die Bedieneinheit BE drahtlos gesendete Signal enthält ein Profil, das einen Zeitraum und den Umfang der Bedienungsmöglichkeiten durch die Person 01 beinhaltet.

[0038] Die Person 01 begibt sich dann innerhalb des Raums R zu einer der dort befindlichen BBM, um diese zu bedienen, beispielsweise einzustellen, umzustellen, einzuschalten oder abzuschalten.

[0039] Gemäß Fig. 3 nähert sich die Person 01 mit der Bedieneinheit BE einer der BBM, hier stellvertretend mit Mn bezeichnet. In einer ersten Ausführungsform wird die Annäherung der Bedienungseinheit BE an die BBM durch diese selbst erkannt. In einer zweiten Ausführungsform wird diese Annäherung mit Hilfe der in Fig. 1 gezeigten Sensoren S1 und S2 sowie der damit über Leitungen L1 und L2 verbundenen Zentrale Z erkannt. In jedem Fall gibt es eine eindeutige Zuordnung zwischen der BBM Mn gemäß Fig. 3 und der Bedieneinheit BE. Die Person 01 signalisiert dann drahtlos der Maschine Mn ihren Namen "A", woraufhin die Maschine Daten über diese spezielle Maschine an die Bedien-

einheit BE zurücksendet. Nach diesem ersten und zweiten Datenaustausch wird dann als dritter Schritt auf der Bedieneinheit BE "Mn" als die betreffende Maschine angezeigt, gegebenenfalls wird die Person 01 noch über die Anzeige aufgefordert, sich bei der Maschine anzumelden.

[0040] Durch die vorab statufundene Personalisierung der Bedienungseinheit BE ist festgelegt, welche Bedienungsvorgänge an der betreffenden BBM von der Person 01 bzw. von der von dieser Person 01 getragenen Bedieneinheit BE ausgeführt werden dürfen.

[0041] Zum Anmelden bei einer bestimmten BBM sendet die Person 01 ihren Namen "A" drahtlos an die Maschine Mn, die daraufhin an die Bedieneinheit BE ein Signal zurücksendet, welches zum Beispiel "angemeldet" bedeutet, woraufhin auf der Anzeigevorrichtung 4 eine Anzeige erscheint, gemäß der der Person 01 sämtliche zugelassenen Aktionen für Bedienungsvorgänge angeboten werden. Es kann aber auch sein, daß die Anmeldung abgelehnt wird, beispielsweise weil die betreffende Maschine eine Störung aufweist oder weil die Bedieneinheit BE für keinerlei Bedienungsvorgänge an dieser Maschine zugelassen ist.

[0042] Nach dem Anmelden kann die Person 01 die Bedieneinheit BE in eine Halterung 8 der Maschine einstecken und an der Bedieneinheit Eingaben vornehmen, während die Bedieneinheit BE in der Halterung 8 (z. B. induktiv) aufgeladen wird. Auf der Anzeigevorrichtung 4 der Bedieneinheit BE können Rückmeldesignale von Maschine Mn abgelesen werden.

[0043] Fig. 4 zeigt den Fall, daß eine Maschine Mn gerade von einer Person 02 über eine Bedieneinheit BE2 bedient wird, während sich dieser Maschine Mn eine Bedienungsperson 01 mit einer Bedieneinheit BE1 nähert. Im folgenden soll der dann mögliche Ablauf einer Übernahme der Bedienung durch die Person 01 beschrieben werden:

1. Die Person 01 gibt ihren Namen "A" drahtlos an die Maschine Mn, sobald die Bedieneinheit BE1 sich innerhalb der Funknetz-Insel der Maschine Mn befindet.
2. Die Maschine Mn sendet Daten betreffend die Maschine Mn an die Bedieneinheit BE1.
3. Über die Anzeigevorrichtung 4 wird der Person 01 die Übernahme der Bedienung der Maschine Mn angeboten.
4. Die Maschine Mn sendet an die Bedieneinheit BE2 den Namen "A" der Person 01.
5. Auf der Anzeigevorrichtung 4 der Bedieneinheit BE2 wird der Namen "A" angezeigt.
6. Die Person 01 gibt in die Bedieneinheit BE1 den Wunsch "Übernehmen" ein.
7. Die Bedieneinheit BE1 sendet an die Maschine Mn die Anfrage "Übernehmen?".
8. Daraufhin sendet die Maschine Mn an die Bedieneinheit BE2 die Anfrage "an "A" abgeben?". (Alternativ kann die Maschine Mn an die Bedieneinheit BE1 ein Signal "Übernahme abgelehnt" senden). Die Person 02 kann die Übernahme der Bedienung durch die Person 01 mit dem Namen "A" ablehnen, sie kann auch zustimmen.
9. Im Fall der Zustimmung zu der Übernahme sendet die Bedienungsperson 02 über die Bedieneinheit BE2 an die Maschine Mn eine Antwort "Ja".
10. Daraufhin sendet die Maschine Mn an die Bedieneinheit BE1 ein Signal "übernommen", woraufhin auf der Anzeigevorrichtung 4 der Bedieneinheit BE1
11. sämtliche Bedienaktionen freigegeben werden.

[0044] Möglich ist natürlich auch der Fall, daß die beiden Personen 01 und 02 unterschiedliche Befugnisse haben, so

daß möglicherweise die Person 02 nur einen Teil der möglichen Bedienvorgänge ausführen kann, während die Person 01 sämtliche Bedienaktionen ausführen darf. Auch die umgekehrten Verhältnisse sind möglich.

[0045] Nähert sich eine Person einem Bereich, in welchem zwei in der Nähe befindliche BBM ansprechen, so erscheint auf der Anzeigevorrichtung 4 der Bedieneinheit eine Liste der betreffenden Maschinen, und die Person kann eine Auswahl unter den möglichen Kandidaten für eine Bedienung vornehmen.

[0046] Nach Abschluß einer Bedienungsprozedur kann sich die Person wieder von der gerade bedienten BBM abmelden.

[0047] Fig. 5 zeigt schematisch die Abmelde-Prozedur:

1. durch entsprechende Eingabe in die Bedieneinheit BE veranlaßt die Person 01 die Bedieneinheit BE,
2. ein Signal "Abmelden?" an die Maschine Mn zu senden.
3. die Maschine Mn sendet ein Signal "Abgemeldet" zurück an die Bedieneinheit BE, und diese zeigt wie bei 3. in Fig. 3 die Maschine "Mn" an und bietet gleichzeitig eine (erneute) Anmeldung an.

[0048] Wie oben bereits erwähnt hat der in der Maschine Mn befindliche Sendeempfänger eine bestimmte Reichweite, wodurch eine "Funknetz-Insel" definiert wird. Deren Grenze ist in Fig. 5 mit FI angedeutet. Verläßt die Person 01 diese Funknetz-Insel über deren Grenze FI, so befindet sich die Maschine Mn in einem instabilen Zustand, d. h. die Maschine ist auf Bedienung eingestellt, es befindet sich jedoch keine Bedieneinheit im Einzugsbereich der Maschine. Um instabile Verhältnisse zu vermeiden, kann die Maschine Mn gesperrt werden, die Anzeigevorrichtung 4 der Bedieneinheit BE ändert sich in der Weise, daß die betreffende Maschine Mn nicht mehr dargestellt wird, zusätzlich dazu kann noch ein Alarmsignal erzeugt werden, beispielsweise durch ein Blinkzeichen oder ein akustisches Zeichen, damit die Person 01 weiß, daß sie sich nicht mehr im Bereich der Funknetz-Insel der Maschine befindet. Bei Wiedereintritt in den Bereich der Funknetz-Insel kann der vorhergehende Zustand, in dem sämtliche Aktionen zugelassen sind, automatisch wiederhergestellt werden.

[0049] Eine vereinfachte Möglichkeit, die Bedienung einer Maschine vorübergehend einzustellen, ist die Eingabe eines "Pause"-Signals (Sperrung) über die Bedieneinheit gegeben. Dieser "Pause"-Zustand kann durch beispielsweise erneutes Eingeben des Fingerabdrucks wieder aufgehoben werden. Während des Pause-Zustands ist die Bedieneinheit gesperrt, so daß eine unbefugte Person weder über diese Bedieneinheit noch über eine andere Bedieneinheit die betreffenden Maschinen bedienen kann. (Sollte versucht werden, über eine andere Bedieneinheit die Maschine zu bedienen, so müßte die Bedieneinheit BE1 erst die Zustimmung zu der Bedien-Übernahme geben).

[0050] Wenn die Bedienungsperson den Raum R verläßt, wird die Bedieneinheit BE vorzugsweise mit einer entsprechenden Abgabe-Prozedur abgegeben. Dies ist durch die Schritte X1, X2 und X3 in Fig. 2 schematisch dargestellt:

X1: Die Person 01 gibt in die Bedieneinheit BE ein Signal "Abgeben" ein.

X2: Die Bedieneinheit BE gibt an die Personalisierungs-Station P ein Signal "Abgeben?" in Verbindung mit dem Namen der Person 01.

X3: Die Personalisierungs-Station P sendet an die Bedieneinheit BE1 ein Signal "Abgegeben" zurück. Damit befindet sich die Bedieneinheit wieder in dem Zustand, in dem sie sich beim Betreten der Person 01 mit der Bedieneinheit BE

befand.

[0051] Bei dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel sind die BBM M1-M4, die Personalisierungs-Station und die Bedieneinheiten jeweils mit einem Sendeempfänger und einer dazugehörigen Sende-Empfangs-Antenne 2 ausgestattet. Man kann bei etwas geschmälertem Leistungsumfang einzelne Einrichtungen mit lediglich einem Sender oder einem Empfänger ausstatten.

[0052] Somit enthält eine Banknoten-Bearbeitungsanlage gemäß der vorliegenden Erfindung bevorzugt in einem Raum (R) aufgestellte Banknoten-Bearbeitungsmaschinen (M1-M4), die von einer Bedieneinheit (BE) individuell drahtlos bedient werden können. Abhängig von der Lage der Bedieneinheit (BE) innerhalb des Raums (R) wird die Bedieneinheit von der nächstgelegenen Maschine (z. B. M4) konfiguriert, wozu diese Maschine (M4) in einer Anmelde-Prozedur maschinen typische Daten an die Bedieneinheit (BE) gibt. Mit der Bedieneinheit (BE) lassen sich verschiedene Banknoten-Bearbeitungsmaschinen auch verschiedenen Typs drahtlos bedienen. Hierdurch wird einerseits die Bedienung vereinfacht, und andererseits lassen sich Sicherheitsmaßnahmen einfacher realisieren, z. B. die Beschränkung der Bedienung auf bestimmte Bedienfunktionen für bestimmte Personenkreise z. B. auch innerhalb ein und desselben Raums.

#### Patentansprüche

1. Banknoten-Bearbeitungsanlage, umfassend: mindestens eine Banknoten-Bearbeitungsmaschine (M1-M4; Mn); eine Bedieneinheit (BE; BE1, BE2), die zum Bedienen der mindestens einen Banknoten-Bearbeitungsmaschine mit dieser drahtlos kommuniziert, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bedieneinheit (BE; BE1, BE2) eine Einrichtung zum Bestimmen der Position der Bedieneinheit zugeordnet ist und die Banknoten-Bearbeitungsanlage außerdem eine Einrichtung zum Konfigurieren der Bedieneinheit für eine bestimmte Banknoten-Bearbeitungsmaschine abhängig von der Position der Bedieneinheit umfaßt.
2. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder mehr Banknoten-Bearbeitungsmaschinen (M1-M4) vorhanden sind, die sich in einem oder mehreren Räumen (R) befinden.
3. Banknoten-Bearbeitungsanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung die Position der Bedieneinheit innerhalb zumindest eines der Räume (R), in dem sich zumindest eine der Banknoten-Bearbeitungsmaschinen (M1-M4; Mn) befindet und/oder in Bezug auf zumindest eine der Banknoten-Bearbeitungsmaschinen (M1-M4; Mn) bestimmt.
4. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit als Web-Pad ausgebildet ist.
5. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit eine Cyberbrille (Datenbrille) aufweist.
6. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit eine Sprachverarbeitungs-Einrichtung aufweist.
7. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Banknoten-Bearbeitungsmaschine mit einer Halterung (8) für die Bedieneinheit ausgestattet ist.
8. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die mittels Akku betriebene Bedien-

einheit in der Halterung (8) mit einer Aufladeeinrichtung koppelbar ist.

9. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung die Konfiguration der Bedieneinheit in Abhängigkeit von einer die Bedieneinheit bedienenden Bedienperson oder Bedienpersonengruppe durchführt.

10. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit eine Anzeigevorrichtung (4) und eine Eingabeeinrichtung (6) aufweist, wobei das Konfigurieren die Anzeige auf der Anzeigevorrichtung und/oder die Eingabemöglichkeiten mit der Eingabeeinrichtung (6) festlegt.

11. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Konfigurieren der Bedieneinheit gemäß derjenigen Banknoten-Bearbeitungsmaschine erfolgt, die der Bedieneinheit örtlich am nächsten liegt.

12. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn bei der Positionserfassung mehrere Kandidaten für eine zu bedienende Banknoten-Bearbeitungsmaschine (M1-M4) vorhanden sind, diese Kandidaten von der Bedieneinheit angegeben werden.

13. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Bedieneinheit und jeder zu bedienenden Banknoten-Bearbeitungsmaschine eine Anmelde-/Abmelde-Prozedur eingerichtet ist.

14. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Anmelde-/Abmelde-Prozedur einen Bedienungsumfang festlegt, der von einer die Bedieneinheit handhabenden Person abhängt.

15. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Banknoten-Bearbeitungsmaschine sperrbar ist, wenn sich die sie bedienende Bedieneinheit über eine vorbestimmte Entfernung von dieser Banknoten-Bearbeitungsmaschine entfernt.

16. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß im Fall des Sperrens der Banknoten-Bearbeitungsmaschine ein Alarmsignal erzeugt wird.

17. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Konfigurieren der Bedieneinheit gesperrt wird, wenn die betroffene Banknoten-Bearbeitungsmaschine bereits von einer anderen Bedieneinheit bedient wird.

18. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit eine Benutzeridentifikationseinrichtung aufweist, beispielsweise einen Fingerabdruck-Scanner.

19. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 18, gekennzeichnet durch eine Personalisierungsstation (P), in der die Bedieneinheit für je einen Benutzer spezifisch konfiguriert wird.

20. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Konfigurieren umfaßt: Zeitraum für eine mögliche Bedienung mittels der Bedieneinheit, und/oder Bedienungsumfang für eine oder mehrere Banknoten-Bearbeitungsmaschinen.

21. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Bestimmen der Position der Bedieneinheit aufweist:

einen an der Bedieneinheit befindlichen Sender, dessen

Signale von den Sensoren in dem Raum (R) empfangen und einer Auswerteeinrichtung (Z) zugeführt werden und/oder

einen an der Bedieneinheit befindlichen Empfänger, der Signale von mindestens einem in dem Raum befindlichen Sender empfängt und einer Auswerteeinrichtung zuführt;

einen an der Bedieneinheit befindlichen Sendeempfänger, der mit mindestens einem Sendeempfänger und/oder Sender und/oder Empfänger in dem Raum (R) kommuniziert.

22. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß Sender und/oder Empfänger und/oder Sendeempfänger IR-, optische oder Funkgeräte sind.

23. Bearbeitungsanlage nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß Empfänger bzw. Sendeempfänger auf die empfangene Signalstärke ansprechen.

24. Bearbeitungsanlage nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß zur Positionsbestimmung dienende Signalübertragungskanäle verschieden sind von den für die Bedienung der Banknoten-Bearbeitungsmaschine verwendeten Signalübertragungskanälen.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

**BEST AVAILABLE COPY**

- Leerseite -

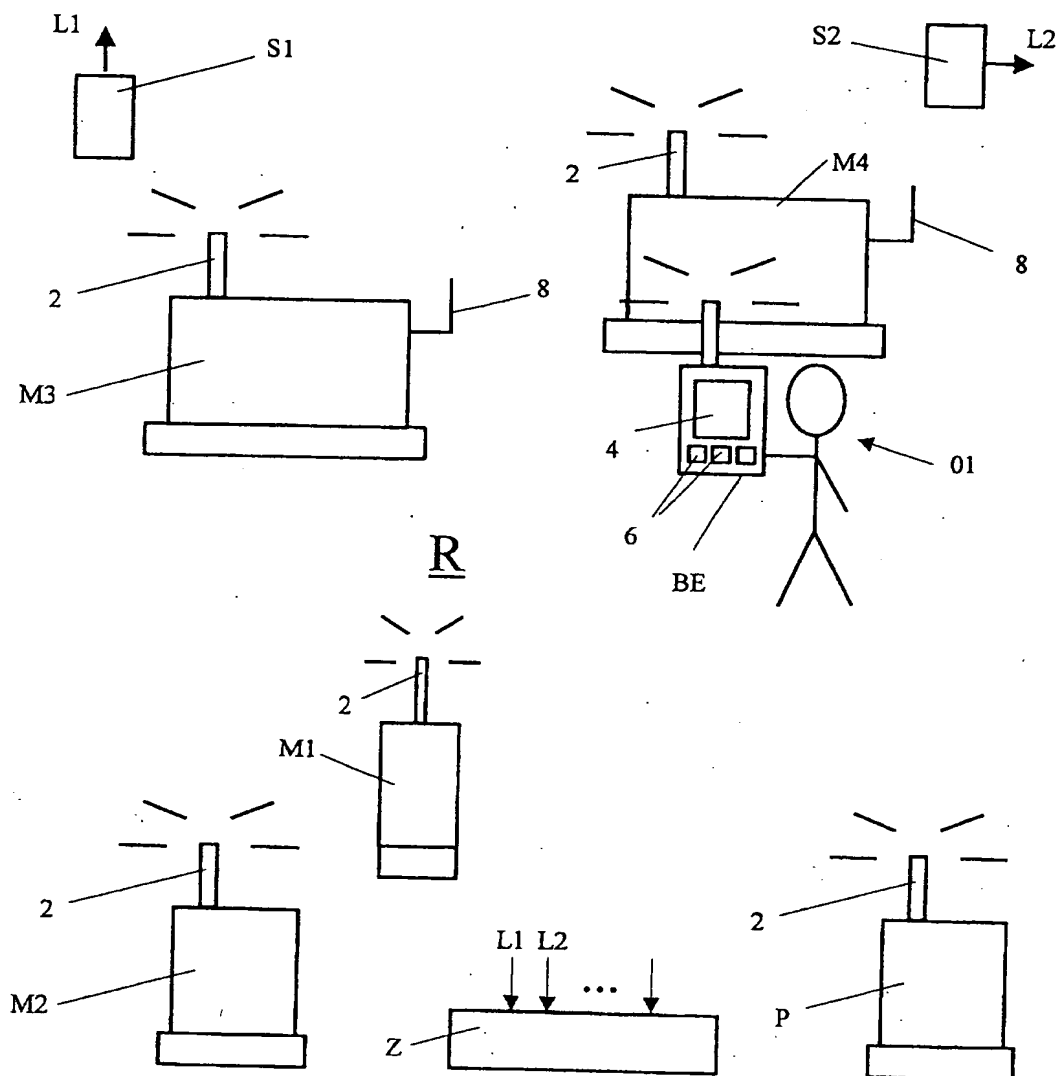
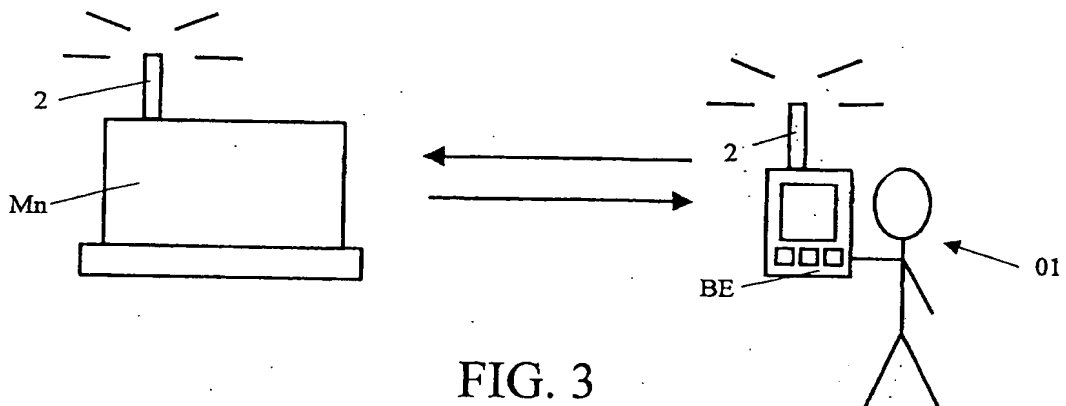
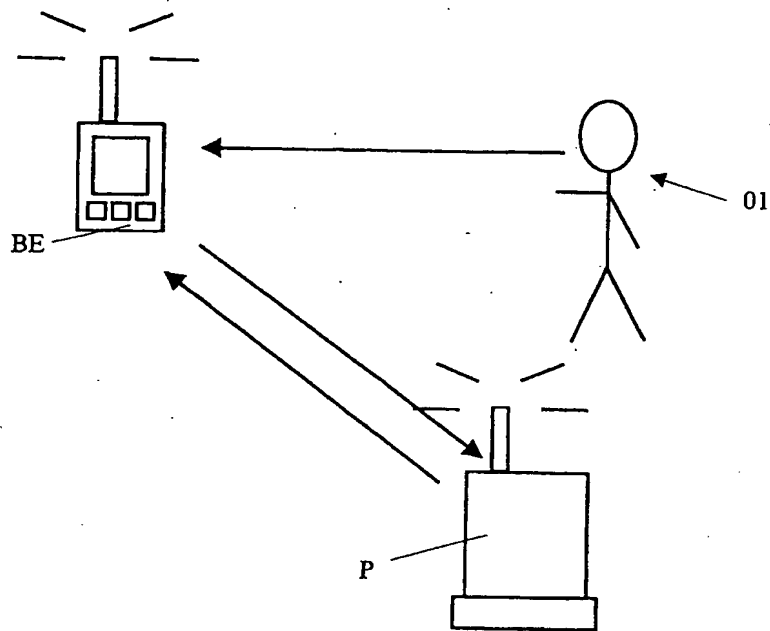
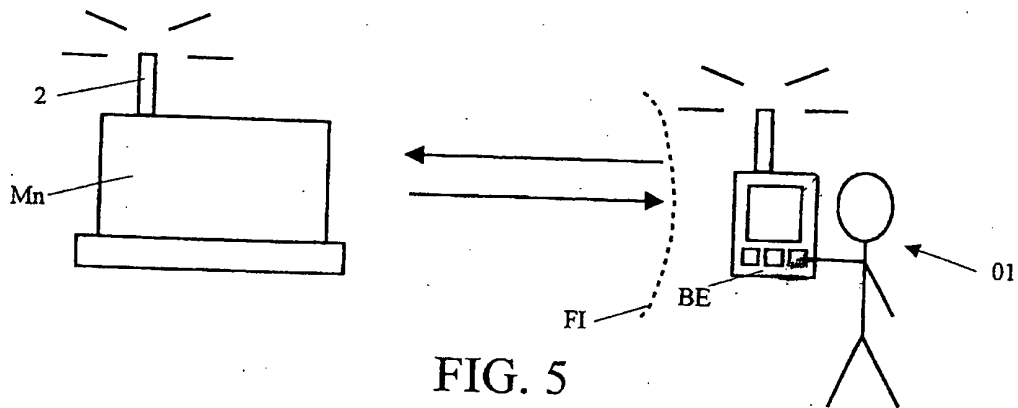
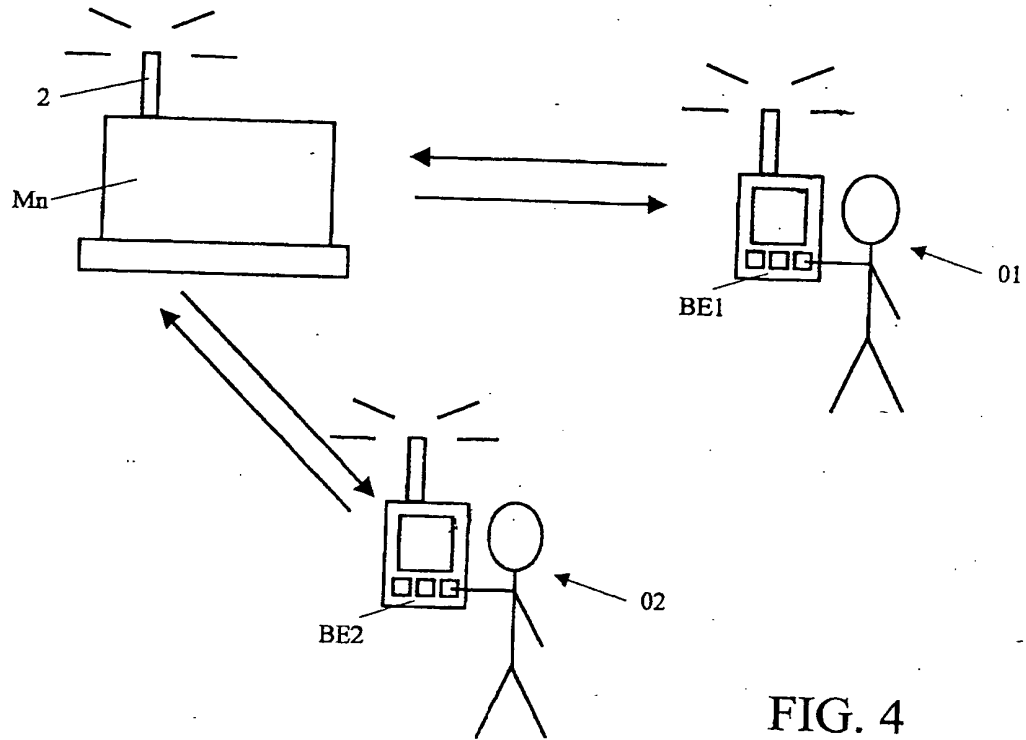


Fig. 1







Deutsches  
Patent- und Markenamt



DEPATISnet

Einsteiger

Experte

Ikofax

Familie

Assistent

> DEPATISnet-Startseite > Recherche > Familie > Trefferliste

## Trefferliste

### Suchanfrage:

de10154342

TREFFERLISTE: TREFFER: 3 (GESAMTTREFFER: 3) ANGEZEIGTE TREFFERLISTE HERUNTERLADEN				
Nr.	Veröffentlichungs-Nummer ▲	Titel	Anzeige PDF	Familien- Recherche
1	<a href="#">DE000010154342A1</a>	[DE] Bedienung von Banknoten-Bearbeitungsanlagen		<input type="button" value="Suchen"/>
2	<a href="#">RU000002273054C2</a>	[EN] METHOD FOR CONTROLLING BANK NOTES PROCESSING SYSTEMS		<input type="button" value="Suchen"/>
3	<a href="#">US020030110110A1</a>	[EN] Operation of bank-note processing systems		<input type="button" value="Suchen"/>

© DPMA 2005



BundOnline 2005

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**